

**MIKROENKAPSULASI EKSTRAK ANTOSIANIN DAUN MIANA (*Coleus
scutellarioides* (L.) Benth.) DAN STABILITASNYA**

**(MICROENCAPSULATION OF ANTHOCYANIN EXTRACT OF *Coleus
scutellarioides* (L.) Benth. LEAVES AND ITS STABILITY)**

Theresia Cisilya¹, Lydia Ninan Lestario², Margareta Novian Cahyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Kimia, ²Dosen Program Studi Kimia
Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
Jalan Diponegoro No. 52-60 Salatiga 50711, Jawa Tengah – Indonesia
resya.cisilya@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh penambahan berbagai variasi maltodekstrin terhadap sifat kimiawi mikroenkapsulat dan menentukan degradasi warna mikroenkapsulat terhadap suhu penyimpanan. Mikroenkapsulat dibuat dengan menambahkan berbagai maltodekstrin dengan konsentrasi 8%, 10%, 12%, dan 14% ke dalam ekstrak daun miana. Emulsi di masukkan ke dalam alat pengering semprot dengan suhu inlet dan outlet adalah 120⁰C dan 80⁰C dengan laju alir 15 mL/menit. Mikroenkapsulat diuji kadar air, kandungan antosianin, aktivitas antioksidan, kelarutan dan higroskopisitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan maltodekstrin menyebabkan kadar air, kandungan antosianin, aktivitas antioksidan, dan higroskopisitas menurun, sedangkan kelarutannya meningkat.

Mikroenkapsulat disimpan dalam inkubator bersuhu 25⁰C, 35⁰C, dan 45⁰C. hasil penelitian menunjukkan bahwa reaksi degradasi antosianin mikroenkapsulat mengikuti orde reaksi 2. Kinetika degradasi antosianin yang paling stabil adalah pada penambahan maltodekstrin 8% yang ditandai dengan konstanta laju degradasi dan waktu paruh yang paling kecil dan energy aktivasi yang paling besar.

Kata Kunci: *Coleous scutellarioides*, maltodekstrin, mikroenkapsulasi, spray drying, stabilitas warna

ABSTRACT

The aims of the study were to determine the influence of the addition of maltodextrin variation to the nature of the chemical microencapsulates and deter the anthocyanin degradation kinetic of extract powder from miana leaves. Microencapsulate was perpared by adding various maltodextrin ratios (8%, 10%, 12%, and 14% (w/v)) to the miana's leaves extract. The emultion be dried by using a spray dryer with the inlet and outlet temperature is 120⁰C dan 80⁰C with the flow rate is 15 mL/minutes. Microencapsulates be tested the water content, anthocyanin level, antioxidant activity, solubility, and higroscopicity. The results showed that the addition of maltodextrin cause water content, anthocyanin level, antioxidant activity, and higroscopicity of microencapsulates are decreasing, meanwhile the solubility is increasing.

The microcapsulates were stored in an incubator at a temperature of 25⁰C, 35⁰C, and 45⁰C. The results showed that anthocyanin degradation reaction followed the second order. The

most stable degradation kinetic was in the addition of 8% maltodextrin which was indicated by the smallest degradation rate constant and half-life, and the highest activation energy.

Keywords : *Coleous scutellarioides, colour stability, maltodextrin, microencapsulation, spray drying*

